

**MARCIO MARTINS VIDOR**

**LESÕES ARTICULARES NOS ATLETAS DE JIU-JITSU**

**CURITIBA  
2011**

**MARCIO VIDOR MARTINS**

**LESÕES ARTICULARES NOS ATLETAS DE JIU-JITSU**

**Monografia apresentada para conclusão do  
Curso de Especialização em  
Traumatologia Esportiva e Artroscopia**

**Orientadores: Dr. João Luiz Vieira da Silva  
Mario Namba  
Edmar Stieven Filho**

**Curitiba  
2011**

# **Lesões Articulares nos Atletas de Jiu-Jitsu**

Autor: Marcio Martins Vidor – Médico Ortopedista e Traumatologista – TEOT 9536 –  
Especializando em Traumatologia Esportiva e Artroscopia da Universidade Federal do Paraná  
UFPR.

Vice- campeão Internacional de Masters e Sênior de Jiu-Jitsu Super Pesado Faixa Rocha  
2009.

Campeão Brasileiro Sem kimono de Jiu-Jitsu Super Pesado Máster Faixa Rocha 2009.

## INTRODUÇÃO

Na história da humanidade o desenvolvimento de técnicas de luta para combate, defesa pessoal, condicionamento físico e até esporte; fazem parte de diferentes culturas, basta observarmos atualmente o grande número de artes marciais com diferentes estilos em partes distantes do mundo.

As origens do jiu-jitsu associam-se a história da Índia (O berço das artes marciais), e do Budismo, a cerca de 2.500 anos a.C. Siddharta Gautama – o Buda – começa a pregar sua doutrina e com o intuito de propagá-la inicia a formação e instrução de seus discípulos, os Monges Budistas; que para disseminar o Budismo tinham de viajar a pé longas distâncias entre cidades pelo interior da Índia, sendo atacados por bandidos e ladrões nesses territórios sem poderem defender-se, já que sua religião não permite o uso de armas(1; 2).

Nesse cenário surge o Jiu-jitsu como forma de defesa dos monges, que com sua cultura apurada desenvolveram técnicas de defesa que não necessitavam de armas e nem de força bruta. Observamos a presença do princípio de alavanca, forças mecânicas de tração, compressão, flexão, equilíbrio e de centro de gravidade. Desta forma, utilizavam um mínimo de esforço para dominar e derrotar seus agressores, como legítima defesa e respeitavam a filosofia Budista de não usar armas(1; 2). Aproximadamente dois séculos depois do Buda, durante o Império Mauria, o Rei Asoka (Devanampriya Priyadarsim) que se converteu ao Budismo, formou um reino baseado numa administração estruturada e com exército forte, razões pela qual foram criados

monastérios em toda Índia e o jiu-jitsu atingiu o Ceilão, a Birmânia, o Tibet, o Sião e, mais tarde o sudeste da Ásia(1).

Com a morte do Rei Asoka ocorreram guerras que levaram o território Indiano novamente ao domínio dos Brâmanes, adoradores do Deus Brahma, religião dominante anterior ao Budismo que moveram campanha para expulsar os budistas da Índia, razão pelo qual a pequena presença do jiu-jitsu neste país(1; 2).

Atravessando as fronteiras da Índia e passando pelo território Chinês, o jiu-jitsu atinge o arquipélago japonês no século 2º d. C(1).

O nome jiu-jitsu só surgiu séculos mais tarde(1) na figura de dois ideograma (figura 1) que acredita-se estejam relacionados com a forma como os guerreiros derrotavam seus adversários(2). Os ideogramas Ju = suave Jutsu = técnica ou arte, seriam arte suave ou delicadamente vencer a brutalidade(2).

Figura 1 - Ideograma do Jiu-Jitsu(1; 2)



Uma das lendas que envolvem a origem do jiu-jitsu registra que 1.600 d.C., um monge chinês Chen Gen Pin teria ensinado três samurais técnicas específicas de atemis (golpes traumáticos), torções e projeções e estes deveriam ter a missão de difundi-las pelo Japão. E com o passar do tempo

essas partes foram fundindo-se dando origem a diferentes estilos de jiu-jitsu(1). No Japão feudal, o jiu-jitsu era conhecido apenas pelos nobres e samurais. Cabe ressaltar que diversas formas de luta que se desenvolveram no Japão da antiguidade eram, em geral, conhecidas como jiu-jitsu(1).

A consolidação do jiu-jitsu como arte marcial autônoma ocorre a partir da Era Tokugawa, ou Era Edo (1600-1867), período relativamente pacífico onde os guerreiros tiveram tempo de sistematizar e aperfeiçoar o jiu-jitsu, nascendo uma infinidade de estilos (citam-se pelo menos 400)(1; 2) Na Era Meiji, com a abertura dos portos nipônicos e a ocidentalização do Japão, o ensino de jiu-jitsu a um ocidental era considerado crime de lesa-pátria, pois havia a preocupação de que os povos ocidentais de maior envergadura aprendendo esta arte marcial derrotassem os japoneses, de menor estatura, no combate corpo a corpo. O que levou ao recolhimento dos livros que ensinavam jiu-jitsu e a criação de um estilo que foi exportado para o ocidente, o judô. Assim varias escolas de jiu-jitsu, transformaram-se em escolas de Judô, e o jiu-jitsu era treinado secretamente entre os nipônicos(1).

Vale lembrar que a origem de muitas Artes marciais é repleta de fantasias e histórias que misturam realidade e imaginação. Uma das dificuldades ao definir a origem de uma arte marcial está na falta de documentos confiáveis(2).

E como o jiu-jitsu chegou ao Brasil? Essa história é contada pelo Grande Mestre Hélio Gracie em seu livro Gracie Jiu-jitsu, “Somente no inicio do século XX, o jiu-jitsu japonês chegou à America do Sul, mais especificamente a região da Amazônia. O responsável foi Mistuyo Maeda, um professor de jiu-jitsu...” que ficou amigo de Gastão Gracie, pai de Carlos (primogênito) e Hélio Gracie,

que ajudou Maeda a instalar-se na nova terra e como forma de gratidão apresentou a Carlos o jiu-jitsu japonês(3).

Nesse ínterim a família mudou-se para o Rio de Janeiro e como fonte de renda extra Carlos começou a ensinar jiu-jitsu, desde o começo Hélio acompanhava o treinamento do irmão, e por um imprevisto, Carlos atrasou-se para uma aula e Hélio aos 16 anos, de tanto observar as aulas, tinha decorado todos os movimentos do irmão, e assim deu sua primeira aula; o aluno gostou tanto que pediu para Carlos que Hélio ministrasse suas aulas. Neste momento, Hélio Gracie, foi promovido a instrutor por um aluno(1; 3).

Por ser franzino Hélio observou que determinados movimentos não conseguia executar facilmente e ousou ao modificar técnicas que aprendera e inovou ao desenvolver posições de luta, em que os princípios técnicos são mais importantes que a força. Nasceu assim o Jiu-jitsu Gracie ou o conhecido internacionalmente Brazilian jiu-jitsu(3).

Os leigos frequentemente confundem a prática do jiu-jitsu com o Vale-tudo ou MMA (Mixed Martial Arts)(1-5), que tem crescente evidencia na mídia esportiva nos últimos anos e reúne atletas de diferentes estilos, sendo que muitos são praticantes de jiu-jitsu, o que deve gerar tal confusão. Mas o lutador de vale-tudo, luta de acordo com as regras de cada torneio, podendo muitas vezes chutar, socar, dar cabeçadas, cotoveladas e uma infinidade de golpes traumáticos, os quais não são permitidos em competições e lutas de jiu-jitsu. Exceção é feita em treinamento de técnicas de defesa pessoal, ou quando o atleta se dispõe a treinar Vale-tudo ou MMA (Mixed Martial Arts)(2; 3; 5).

Portanto nos treinamentos de jiu-jitsu são aplicados imobilizações, estrangulamentos e golpes chamados chaves que levam o adversário por

sentir desconforto, ansiedade, medo, hipóxia ou dor, a desistirem da luta, não utilizando golpes contundentes(1; 2).

É interessante ressaltar que desde o começo do treinamento, o atleta adquire consciência de qual articulação o golpe aplicado estressa (compromete), exceto nos casos de estrangulamentos (compressão do pescoço) e com o passar do tempo e aprimoramento da técnica, os golpes tornam-se justos (maior efetividade e pressão) dando menor chance de fuga ao adversário.

Os praticantes de jiu-jitsu consideram-no “O Xadrez do Corpo”, devido à infinidade de posições, técnicas, defesas, contragolpes e ataques que o praticante durante seu treinamento pode aprender e desenvolver(1).

De maneira nenhuma se pretende apresentar tais golpes e suas variações, mas torna-se imperativo o conhecimento de determinadas técnicas para a compreensão deste estudo.

Inicialmente veremos o “arm lock”, ou chave de braço(1-3), golpe básico, (foto 1) aprendido já nos primeiros treinos, que força a articulação do cotovelo que leva o adversário a bater (render-se – três tapas – é o gesto, ou algum grito ou murmúrio) paralisando a luta.

Figura 1 – Demonstrando a chave de braço, o “*arm Lock*”, evidenciando a hiper-extensão da articulação do cotovelo.





Nessa seqüência observamos a Omoplata(1; 2), que força a articulação do ombro e úmero (foto 2) a mão de vaca (foto 3), que força a articulação do punho, a Kimura, chave que força o ombro e úmero (Foto 4)(1-3). Chave americana ou da montada (1-3), foto 5, que estressa cotovelo e ombro.

Foto 2 – chave omoplata que estressa a articulação do ombro.



Foto 3 – mão de vaca



Foto 4 – Chave Kimura, estressa a articulação do ombro e principalmente o úmero.



Foto 5 – Chave americana



Já no membro inferior devemos ter noção do que é uma chave de joelho, ou “leg lock” (foto 6), chave de pé ( foto 7), chave de calcanhar (foto 8).

Foto 6 – chave de joelho – note que se o atleta que aplica o golpe realizar hiper-extensão do quadril lesará com facilidade o joelho do adversário, se este resistir.



Foto 7 - Chave de pé, ou America de pé, força o complexo ligamentar lateral e cápsula externa da articulação do tornozelo.



Foto 8 – Chave de calcanhar: usada em competições sem quimono e de arte marcial mista – MMA (“Mixed Martial Arts”), em competições de jiu-jitsu está banida resulta em desclassificação do atleta que aplica. Facilmente pela força torcional que gera fratura a perna.



Salienta-se que a pegada (maneira com que a atleta segura o quimono, ou o adversário) é muito importante no desenvolvimento da luta tanto no chão como em pé, o que frequentemente leva a disputas ou tentativa de quebrá-la,

ou seja, desfazê-la, fotos 9, 10 e 11, que pode traumatizar principalmente os dedos . Anos de esforço podem levar a deformidades em dedos (foto 12).

Foto - 9, 10 e 11 – mostrando diferentes tipos de “pegadas”, as mais frequentemente usadas para prender o adversário.



Fotos 12 e 13 - Dedos de atletas com muitos anos de treino, evidenciando alterações nas articulações inter-falangeanas, frequente entre atletas mais graduados. Não há queixa de limitação e dor.



É demonstrado ainda um tipo de estrangulamento dentre vários possíveis, na foto 14 (o mata-leão), que pode levar o atleta à inconsciência, se este resistir e não desistir. Ocasionalmente é possível ver atletas desmaiarem (“apagarem”) desta maneira. Em campeonatos as lutas de jiu-jitsu sempre começam em pé, ou seja, quedas aplicadas em outros esportes como o judô, também são utilizadas e praticadas por atletas de jiu-jitsu e no solo temos projeções dos adversários com as chamadas raspagens.

Foto 14 – Estrangulamento Mata leão, um dos mais populares entre os praticantes.



Esses são golpes básicos, e foram apresentados para que durante a apresentação deste estudo seja possível compreender a natureza das lesões nos atletas e no caso de contato (atendimento) com praticante imaginar a natureza de uma provável lesão. De maneira nenhuma, acreditem que esta arte marcial complexa se resume a estes golpes, pois existem inúmeras variações e outras técnicas aqui não citadas, que podem ser executadas.

Sabe-se que o atleta do jiu-jitsu desde que inicia seu treinamento tem noção da articulação que seu golpe compromete e de um limite mínimo de pressão de golpe que pode trazer lesão ao seu parceiro de treinamento.

As lesões no jiu-jitsu podem ocorrer nessas articulações submetidas a estresse (golpes) durante as lutas, por que o atleta que está sendo subjugado não se rende ou resiste além do seu limite e acaba lesionando-se; e, também, se o adversário não for leal, leva o golpe até o final ferindo o oponente indiferente de este ter batido (três tapas, grito ou murmúrio que indicam a desistência). Ainda temos o chamado “casca-grossa” que de maneira

nenhuma bate, ou seja, desiste, às vezes desmaiando (“apagando”) ou “estalando” (crepitando) articulações pela sua insistência em não render-se, mesmo que no treinamento. E claro, o risco inerente a prática de qualquer esporte de contato, onde acidentes acontecem e podem levar a lesões (figura 15).

Foto 15 – Aspecto do pavilhão auditivo decorrente de traumas de repetição pelo atrito do quimono e/ou golpes que levam a hematomas e posterior fibrose com alteração da anatomia. Observa-se com freqüência entre os praticantes de jiu-jitsu, não sendo uma regra. Chamada pelos praticantes de orelha de couve-flor(6) ou de repolho.



O ritmo e intensidade de treinamento, a carga, a nutrição, o descanso adequado, o uso de substâncias proibidas também influenciam nas lesões, bem como a prática concomitante de outros esportes, especificamente no caso do jiu-jitsu, o MMA (Mixed Martial Artes), ou o VT (Vale-Tudo)(5).

O conhecimento médico sobre este esporte é pequeno, encontram-se poucos artigos ou textos que descrevam lesões ou estatísticas referentes ao jiu-jitsu, e o amor por este esporte e pela medicina, em especial pela Ortopedia e Traumatologia motivaram a buscar conhecimento e dividi-lo com nossos colegas.

## **GRADUAÇÃO E CATEGORIAS(2; 7)**

Sistema de faixas e idades correspondentes :

I BRANCA –	Iniciante qualquer idade
II. CINZA –	04 a 06 anos
III. AMARELA –	07 a 15 anos
IV. LARANJA –	10 a 15 anos
V. VERDE –	13 a 15 anos
VI. AZUL –	16 anos ou mais
VII. ROXA –	16 anos ou mais
VIII. MARROM –	18 anos ou mais
IX. PRETA –	19 anos ou mais
X. VERMELHA E PRETA	
XI. VERMELHA	

Categorias por faixa etária:

PRÉ-MIRIM	4,5 e 6 anos
MIRIM	7,8 e 9 anos
INFANTIL	- 10,11 e 12 anos



INFANTO-JUVENIL	13,14 e 15 anos
JUVENIL	16 e 17 anos
ADULTO	18 a 29 anos
MASTER	30 a 35 anos
SENIOR 1	36 a 40 anos
SENIOR 2	41 a 45 anos
SENIOR 3	46 a 50 anos
SENIOR 4	51 a 55 anos
SENIOR 5	56 em diante

Duração das lutas

Para os campeonatos o tempo de duração das lutas será:

PRÉ-MIRIM – 2 min.

MIRIM – 3 min.

INFANTIL – 4 min.

INFANTO-JUVENIL – 4 min.

JUVENIL – 5 min.

ADULTO:

BRANCA – 5 min.

AZUL – 6 min

ROXA – 7 min

MARROM – 8 min.

PRETA – 10 min.

MASTER:

AZUL – 5min

ROXA – 6min

MARROM – 6 mim

PRETA – 6 min.

SENIOR:

AZUL – 5min

ROXA - 5 min.

MARROM – 5min

PRETA – 5min

### Sistema de pesos Masculino e Feminino Adultos(7) :

<b>PESO - Kg</b>	<b>ADULTO, MASTER E SENIOR</b>	<b>FEMININO</b>
<b>GALO</b>	<b>57,50</b>	
<b>PLUMA</b>	<b>64,00</b>	<b>53,50</b>
<b>PENA</b>	<b>70,00</b>	<b>58,50</b>
<b>LEVE</b>	<b>76,00</b>	<b>64,00</b>
<b>MÉDIO</b>	<b>82,30</b>	<b>69,00</b>
<b>MEIO-PESADO</b>	<b>88,30</b>	<b>Acima de 69,00</b>
<b>PESADO</b>	<b>94,30</b>	
<b>SUPER-PESADO</b>	<b>100,50</b>	
<b>PESADÍSSIMO</b>	<b>Acima de 100,50</b>	
<b>ABSOLUTO</b>	<b>Livre</b>	<b>Livre</b>

Esses pesos referem-se aos atletas de quimono, a pesagem é feita á beira do tatame antes da luta.

### TREINAMENTO

Na maioria das vezes inicia-se com um aquecimento que dura em torno de 30 minutos com diferentes exercícios e alongamentos, após o professor ensina uma nova técnica (posição ou golpe) para todos ou divide a turma em graduados e faixas brancas, dando uma técnica para cada grupo.

Após esclarecer as dúvidas, em duplas os alunos iniciam a repetição da posição por alguns minutos. Tem-se um breve intervalo para hidratação, e então começam os rolas (lutas) que iniciam já no solo, sem a parte em pé (como no judô) na maioria das vezes. A característica do jiu-jitsu é que as lutas começam em pé e continuam no solo, onde a luta realmente acontece, por esse motivo muitas vezes o treinamento começa sem a parte em pé.

O professor define o tempo e as duplas que se enfrentarão, as duplas podem ser de diferentes faixas, pesos e idades. As lutas sucedem-se até o final do treino que dura em média 90 minutos no total. Ao final da aula com os alunos perfilados de acordo com a graduação tem-se a saudação final, os recados e a confraternização entre os atletas.

Podem ocorrer treinos sem quimono com o uso de bermudas associadas ou não a camisetas de diferentes tecidos ou lycra (obrigatória em campeonatos sem quimono) e ainda treinamentos de defesa pessoal, específico de quedas e de vale-tudo (MMA) de acordo com a orientação do professor e desejo dos alunos.

Observa-se durante o treinamento uso de bandagens, protetores articulares, bucais e auriculares por alguns atletas, o que não é obrigatório para a prática de jiu-jitsu.

## **OBJETIVO**

Avaliar as lesões articulares sofridas pelos atletas de jiu-jitsu.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

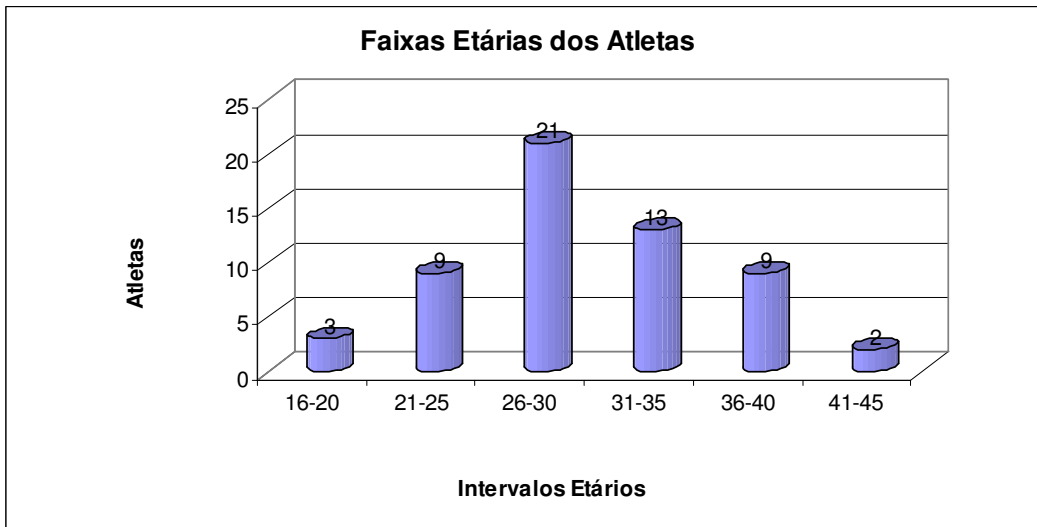
Foram selecionadas por sorteio duas academias de Curitiba e uma do Rio de Janeiro para aplicação de questionário referente a lesões musculoesquelética nos atletas de jiu-jitsu. Sorteado o dia da semana o questionário foi aplicado a todos os atletas presentes no treinamento que concordavam em participar do estudo. Mesmo sendo um questionário, os participantes preencheram um termo de consentimento informado.

O questionário não identificava o participante do estudo, e após ser respondido era colocado em uma urna que foi aberta somente depois da coleta de todos os dados.

O questionário era de fácil preenchimento, com a grande maioria das respostas de múltipla escolha.

No total participaram do estudo 67 atletas; dez foram excluídos por terem menos de um ano de treinamento, a amostra é constituída de 56 atletas do sexo masculino e um atleta do sexo feminino, o tempo médio de prática do jiu-jitsu é de 7, 4 anos por atleta variando de um ano a 16 anos, a faixa etária prevalente da amostra é de 26 a 30 anos, com 21 entrevistados (os entrevistados foram divididos por faixa etária de em cinco em cinco anos a partir dos dez anos de idade) gráfico 1. Não solicitamos a graduação do atleta para evitar a identificação do mesmo.

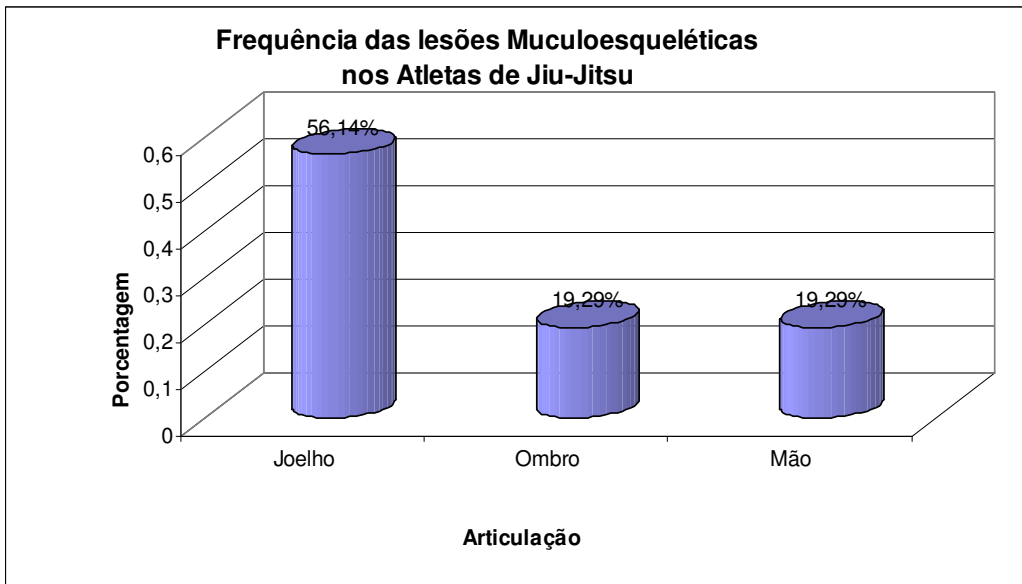
Gráfico 1 – Faixa etária dos Atletas envolvidos no estudo



## RESULTADOS

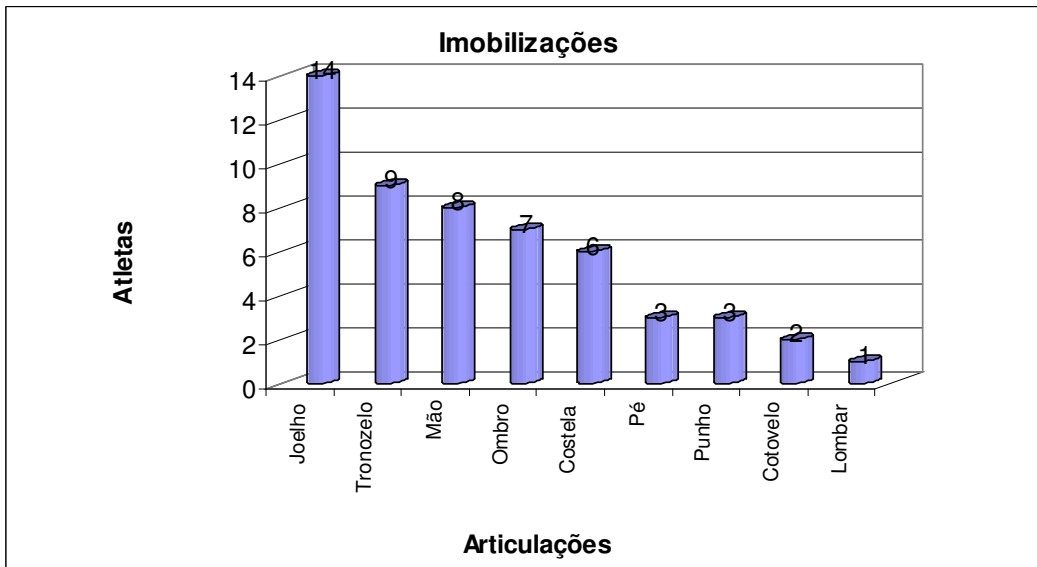
No questionário os atletas responderam sobre qual articulação acreditavam serem as mais lesadas no jiu-jitsu, baseando-se em suas experiências e observações em colegas de treino em ordem de frequência da primeira até a terceira. Obtivemos como resposta à articulação mais lesada, 32 vezes o joelho, 56,14% do total de lesões, em segundo ombro e em terceiro a mão com 11 lesões cada, ou seja, 19,29% das lesões.

Gráfico 2 - Articulações lesadas, em ordem de frequência, na opinião dos Atletas.



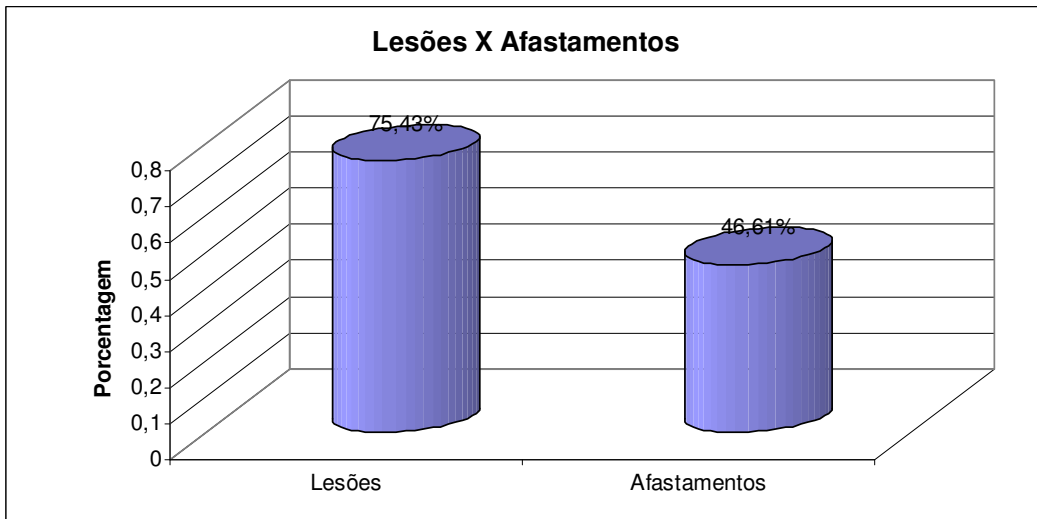
Destes atletas 29 deles tiveram durante seu período de treinamento lesões que necessitaram de imobilização para tratamento sendo o joelho o local mais imobilizado 14 vezes, seguido do tornozelo nove vezes, mão oito vezes.

Gráfico 3 – Imobilizações nos Atletas de Jiu-jitsu.



Foram observadas 43 lesões na amostra, 75,43% dos 57 atletas estudados. Vinte e seis atletas (46,61%) necessitaram, em decorrência de lesões no esporte, afastar-se de seu trabalho e /ou escola.

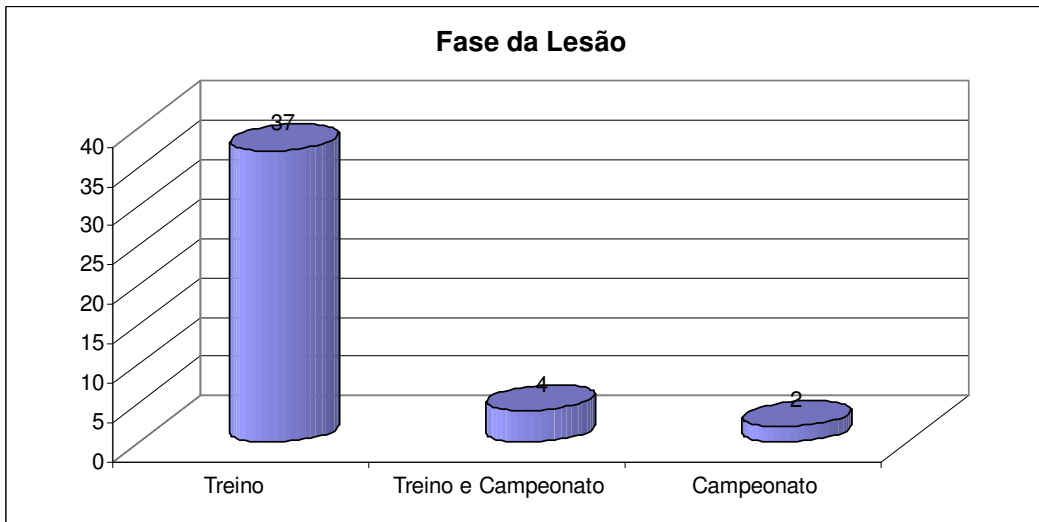
Grafico 4 – representando a quantidade de lesões e afastamentos do trabalho/estudo.



Essas lesões ocorreram em diferentes momentos, destas 37 ocorreram em treinamentos, 2 em competição e quatro em treinamentos e competições.

GRÁFICO 5 – Lesões dos atletas de jiu-jitsu





Necessitaram de cirurgia para tratamento de suas lesões 7 atletas (16,28% das 43 lesões), num total de 8 cirurgias, a articulação comprometida em 5 casos foi o joelho, duas o ombro ( uma luxação acrômio-clavicular) e uma vez a mão; observamos que um atleta teve duas articulações operadas ( joelho e mão), conforme gráficos 6 e 7.

Gráfico 6 – Lesões que resultaram em cirurgia nos atletas.

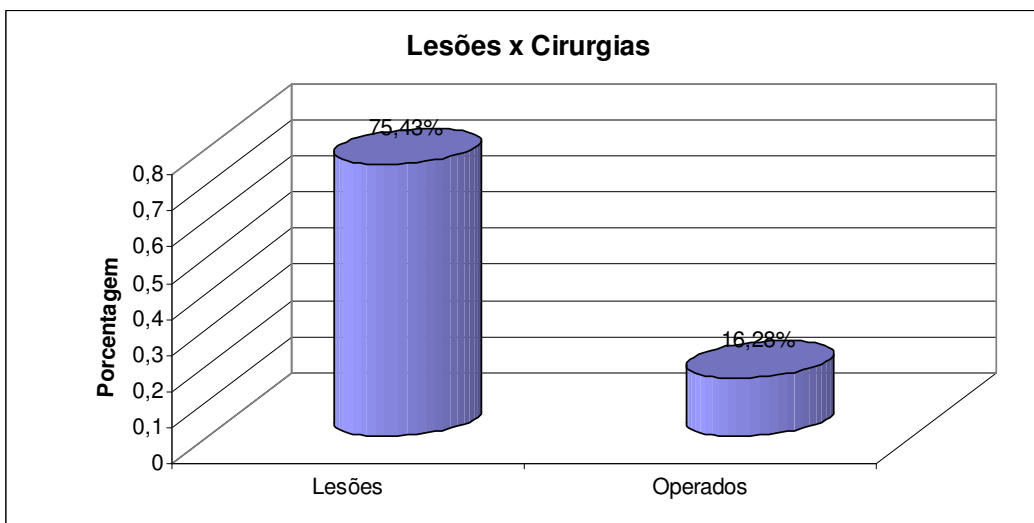
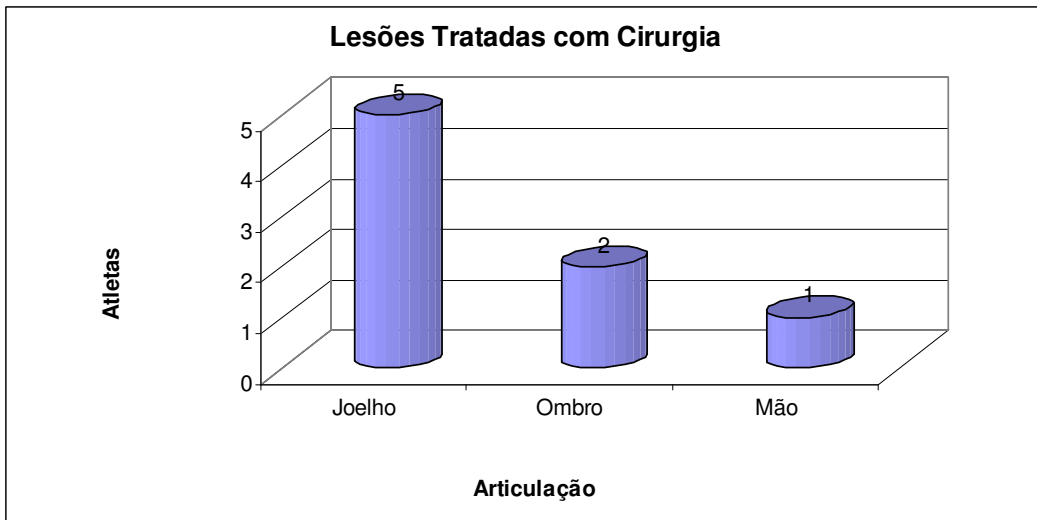


Gráfico 7 – Articulações tratadas com cirurgia após lesão.



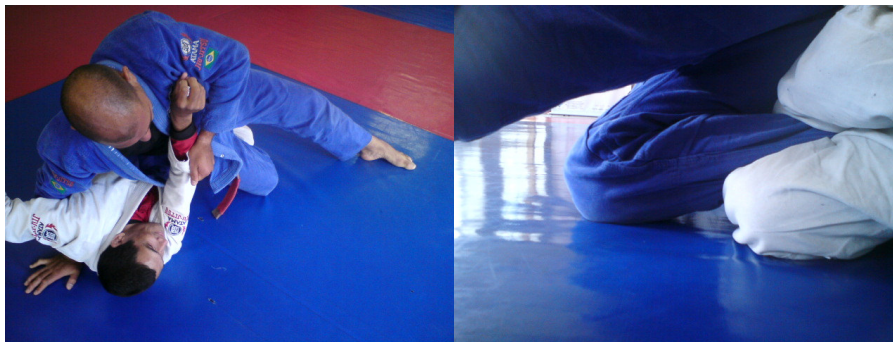
## DISCUSSÃO

Todo praticante de jiu-jitsu desde que inicia seu treinamento sabe que articulação seu golpe atinge e tem essa noção com pouco tempo de treinamento, a partir do momento que sabe executar o golpe. Assim, justificamos como uma pessoa sem estudo aprofundado de anatomia identifica com facilidade determinadas articulações do corpo humano e é capaz de responder o questionário aplicado.

Nesse estudo na opinião dos atletas a articulação mais comprometida em lesões no jiu-jitsu é o joelho em 32 vezes. Infere-se que essas lesões devam-se as características do jiu-jitsu, que é praticado principalmente no solo, onde o objetivo é a vitória por finalização (desistência do adversário) ou pontuação, e para tanto o atleta deve passar (se livrar das pernas do

adversário e chegar ao seu lado ou montá-lo) ou ainda manter sua guarda invulnerável, que é mantida com o uso dos membros inferiores, nesses esforços no momento em que são usadas técnicas de passagem de guarda, muitas vezes são feitos movimentos de flexão do joelho com rotação interna da coxa, e apoio deste no chão para passar a guarda estando com o pé preso (foto 16 e 17), o que gera um estresse rotacional em valgo no joelho do atleta que tenta passar a guarda, momento em que pode ocorrer lesão de acordo com a resistência do adversário.

Foto 16 e 17 – movimento freqüente de passagem de guarda, observar o estresse no joelho e o atleta faz força para soltá-lo, movimento de chute.



Na tentativa de manter guarda, ou seja, quem joga por baixo defendendo, utiliza-se dos membros inferiores como escudo, prendendo, empurrando, dificultando e até mesmo impedindo a aproximação do adversário, faz diferentes pontos de estresse na articulação do joelho, seja em flexão, extensão, varo e valgo de acordo com o movimento que utiliza para defender-se, o que pode lesar o joelho. Forças e movimentos semelhantes causam lesões ao joelho na pratica de outros esportes(6; 8-15)

Outra contribuição para lesões no joelho são as chaves (golpes) que são aplicados nessa articulação para finalizar a luta, chaves de joelho aplicadas,

principalmente em hiperextensão, que podem levar a lesões intrarticulares e/ou extrarticulares (foto 6) (6; 8-10) e “wrestlers”(15).

Combinando essas alavancas durante a luta, golpes que podem e são aplicados diretamente sobre a articulação do joelho, um combate dinâmico com constantes mudanças de direção, rompantes de explosão muscular, associados com o perfil aguerrido, persistente e destemido de determinados lutadores, principalmente em combate, que não querem render-se; é fácil entender por que essa articulação é a mais comprometida. Tendo o maior número de imobilizações e de cirurgias em decorrência de traumas no jiu-jitsu, como este estudo mostrou.

As demais articulações comprometidas, no caso do ombro, deve ser lesada de três maneiras principais, primeiramente por golpe, chave omoplata (foto 2), que se não for aplicada de maneira muito precisa pode permitir movimentação do adversário que tenta fugir jogando o corpo em diferentes direções e acaba lesando o ombro em seu esforço de escapar ou o golpe encaixa rapidamente e não dá tempo de render-se causando lesão, também, no caso de luta iniciada em pé, temos lesões por queda (projeção) que acometem os atletas de judô(6; 8; 12; 14-16) e “wrestlers”(15).

A mão, principalmente os dedos, podem ter diferentes mecanismos de trauma, os mais significativos seriam no momento em que “estoura-se” (solta-se) a pegada do adversário no quimono em pé ou no solo ( fotos 10, 11 e 12), ou ficando presa no quimono e algumas vezes em trauma direto, caso semelhante ao observado no judô, onde durante as competições a incidência é elevada nos homens(12). Lembramos que golpes nos dedos da mão

difícilmente são aplicados, exceto quando são estudados golpes de defesa pessoal(1-3).

E o que corrobora com as observações dos atletas, são os números referentes a articulações que sofreram tratamento cirúrgico joelho, ombro e mão conforme o gráfico 7.

Interessante observar que as lesões no tornozelo apesar de não estarem entre as mais freqüentes na opinião dos atletas, é uma das que tem um maior número de imobilizações; acreditamos que seja em virtude da maior dificuldade de fugir de “golpes encaixados” (técnica realizada de maneira correta) em membros inferiores, levando a lesões de menor importância para os atletas.

O comprometimento de diversas articulações no jiu-jitsu deve-se a intensidade dos treinamentos e da vontade de muitos atletas de testarem seus limites de resistência e técnicas de fuga, a determinados golpes principalmente durante o treinamento, o que justifica o grande número de lesões durante os treinos, 37 de 43 lesões. Também o espírito competitivo de alguns atletas que não querem render-se facilmente, mesmo que no treinamento. Outros também para aprimorar suas habilidades fogem de posições de conforto e põe-se em risco para crescimento técnico.

Resumidamente, de maneira geral nos treinos, observa-se confronto de dois perfis de atletas, o que quer treinar sem arriscar lesão contra aquele que quer testar seu limite, do atleta que conhece o golpe e sabe das implicações e do atleta que não entende (menos graduado) e a qualquer custo quer sair do golpe ou testar sua eficácia; do atleta que não quer ser derrotado (esquece que está treinando com amigos) de maneira nenhuma, nem que para isso tenha de

desmaiar (apagar), daquele atleta que bate (desiste) e segue seu treinamento sem lesão.

Já nos campeonatos, os atletas, por não conhecerem o adversário, e serem do mesmo peso e categoria, e em função de uma maior pressão psicológica, vitória x derrota, arriscam menos e fazem uma luta mais justa e travada sem correrem riscos, assim temos um número bem reduzido de lesões.

São poucos os estudos de jiu-jitsu na área de ortopedia e traumatologia que tem publicação. Optamos em fazer comparação com lesões que ocorrem em outro esporte que é amplamente praticado no Brasil, o judô que tem relação com o jiu-jitsu, em virtude dos golpes (quedas) aplicadas, e o “wrestling” que é praticado com regras diferentes e recebe o nome de “submission”, ou “jiu-jitsu sem pano” pelos atletas de jiu-jitsu.

Carazzato at colls, em 2002, observou que a região mais afetada na prática de judô foi o joelho, seguido de lesões na coluna(6), em outro estudo Carazzato at colls, em 129 atletas de alto nível praticantes de judô, foram observadas 72,3% no ombro, 63,59% no joelho e 62,2% na mão(14), articulações comprometidas também nos praticantes de jiu-jitsu mas com valores menores na opinião dos atletas envolvidos (joelho 56,14%, ombro e mão 19,29%).

C. M. Green at colls, em seu estudo evidenciou em atletas de judô 13,5% de lesões durante competições, enquanto em nosso estudo observamos 10,52% (12).

Nos atletas de “wrestling” Ellen E. Yard at colls, observou nos “High School Wrestlers” e “College Wrestlers” lesões em joelho 15,4% e 24,8%, ombro 18,6% e 17,8% e mão 7,0% e 3,1% respectivamente(15), diferente do

que o observado no jiu-jitsu pelos atletas, onde a lesão mais freqüentemente ocorreu no joelho 56,14%, ombro e mão 19,29% e lesões que necessitaram de imobilização no joelho 24,56%, ombro 12,28% e mão 14,03%; indicando que o joelho e a mão são mais lesado no jiu-jitsu do que no “wresteling”. Já a proporção de cirurgias em atletas “High School Wrestlers” e “College Wrestlers” é de 7,8% e 7,9%, respectivamente, menor que o observado em nosso estudo onde ocorreram 14,03% de cirurgias (8 cirurgias) onde o joelho foi o mais operado, já nos wrestlers ( High School) as cirurgias ocorreram em 13,5% no cotovelo, ombro 11,7% e mão 9,3% e em “College Wrestler” 45% das cirurgias foram no joelho (lesão de entorse 25% e de cartilagem 20%) e 15,0% no ombro(15). Já nos atletas de jiu-jitsu em 62,5% das vezes o joelho foi operado, 25% o ombro e em 12,5% das vezes a mão necessitou de tratamento cirúrgico, valores superiores ao número de cirurgias em wrestlers. A causa provavelmente é que apesar de estilos de luta semelhantes existem particularidades nas técnicas de luta do jiu-jitsu que aumentam as chances de lesão no joelho, ombro e mão.

A comparação entre dados de lesões articulares de atletas de jiu-jitsu e outras artes marciais é complexo pela peculiaridade no estilo dessa arte marcial que pode ter proximidade com o judô e “wrestling”, mas desenvolve-se com regras e estilo de combate diferentes das anteriores.

## **CONCLUSÃO**

Nosso estudo tem uma amostra pequena de praticantes o que em um grupo maior pode ter mudança na incidência e prevalência das lesões, mas

acreditamos que seja uma referência para o entendimento do jiu-jitsu como arte marcial, do tipo de treinamento, perfil dos atletas, golpes aplicados, possíveis mecanismos de lesão e articulações comprometidas.

O joelho seguido do ombro e mão são as articulações mais comprometidas nos atletas de jiu-jitsu nesse estudo.

Provavelmente pela movimentação característica do jiu-jitsu e pelos golpes que atingem o membro inferior, o joelho é a articulação com mais indicações de tratamento cirúrgico no estudo e a mais comprometida na opinião dos atletas e a com maior número de imobilizações.

As lesões observadas são em sua maioria de tratamento conservador.

As lesões apesar do tratamento conservador em sua maioria, causaram algum grau de incapacidade para o trabalho e/ou escola já que, os atletas necessitaram afastar-se por um período para tratamento e melhora, o que torna o dado importante tendo em vista que a maioria dos atletas do estudo são adultos jovens em plena fase produtiva.

A grande maioria das lesões ocorre durante os treinamentos, sendo bem menos freqüentes durante competições.

Maior tempo de treinamento parece implicar em maior prevalência de lesões nos atletas de jiu-jitsu.



## BIBLIOGRAFIA:

1. Robbe M, Bueno FA. BRAZILIAN JIU-JÍTSU: A ARTE SUAVERE [Internet]. 2006 ;98. Available from: <http://loja.revistaonline.com.br/online/vitrines/detalhes/Detalhe5342.asp>
2. Souza I, Souza I. GUIA PRÁTICO DE DEFESA PESSOAL JIU-JITSU [Internet]. 8th ed. São Paulo- SP: Editora Escala; 2005. Available from: [http://www.livrus.com.br/site/perfil\\_livro.php?id\\_livro=73268](http://www.livrus.com.br/site/perfil_livro.php?id_livro=73268)
3. Gracie H. Gracie Jiu-Jitsu [Internet]. Gracie Publications; 2006. [cited 2011 Mar 7] Available from: <http://www.amazon.co.uk/Gracie-Jiu-Jitsu-Helio/dp/0975941119>
4. Rooney M. Training for Warriors: The Ultimate Mixed Martial Arts Workout [Internet]. HarperCollins Publishers; 2008. [cited 2011 Mar 7] Available from: <http://www.amazon.co.uk/Training-Warriors-Ultimate-Martial-Workout/dp/0061374334>
5. Paiva L, Vechio FBD, Souza C da SM. PRONTO PRA GUERRA PREPARAÇÃO FÍSICA ESPECÍFICA PARA A LUTA E SUPERAÇÃO [Internet]. 1st ed. Manaus - AM, Brasil: OMP Editor; 2009. Available from: <http://www.prontopraguerra.com.br/apresentacao-do-livro-pronto-pra-guerra.htm>
6. Cohen, Moisés, Abdalla RJ. Lesões nos Esportes Diagnostico prevenção Tratamento [Internet]. primeira. Rio de Janeiro: Editora Revinter; 2003. Available from: [http://www.relativa.com.br/livros\\_template.asp?Codigo\\_Produto=80805&Livro=Lesões nos Esportes&Autor=MOISES COHEN E RENE ABDALA#200](http://www.relativa.com.br/livros_template.asp?Codigo_Produto=80805&Livro=Lesões nos Esportes&Autor=MOISES COHEN E RENE ABDALA#200)
7. Confeseração Brasileira de Jiu-Jitsu [Internet]. Available from: [www.cbjj.com.br](http://www.cbjj.com.br)
8. Cohen M. GUIA DE MEDICINA DO ESPORTE [Internet]. MANOLE; 2008. [cited 2011 Mar 13] Available from: <http://books.google.com/books?id=15dpOwAACAAJ&pgis=1>
9. FACS BDBMM, MD AML, MD JBJ, FACS PGTM, FRCSEd CKMF. Skeletal Trauma: Expert Consult: Online and Print, 2-Volume Set: Basic Science, Management, and Reconstruction (Browner, Skeletal Trauma) [Internet]. Saunders; 2008. [cited 2011 Mar 16] Available from: <http://www.amazon.co.uk/Skeletal-Trauma-2-Management-Reconstruction/dp/1416022201>

10. Majewski M, Susanne H, Klaus S. Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. [Internet]. The Knee. 2006 Jun ;13(3):184-8.[cited 2010 Aug 11] Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16603363>
11. Cohen M, Abdalla RJ, Ejnisman B, Amaro JT. Lesões ortopédicas no futebol \*. 1997 ;32(8):
12. Green CM, Petrou MJ, Fogarty-Hover MLS, Rolf CG. Injuries among judokas during competition. [Internet]. Scandinavian journal of medicine & science in sports. 2007 Jun ;17(3):205-10.[cited 2011 Mar 13] Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17501865>
13. Original A, Article O. Perfil das lesões e evolução da capacidade física em atletas profissionais de futebol durante uma temporada \* Injury profile and physical capacity of professional soccer players during one season \*. Methods. 2005 ;40341-348.
14. Os R. Repercussão no aparelho locomotor da prática do judô de alto nível Estudo epidemiológico. Medicina. 1996 ;31
15. Yard EE, Collins CL, Dick RW, Comstock RD. An epidemiologic comparison of high school and college wrestling injuries. [Internet]. The American journal of sports medicine. 2008 Jan ;36(1):57-64.[cited 2011 Mar 13] Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17932400>
16. Original A. Lesões músculo-esqueléticas no ombro do atleta : mecanismo de lesão , diagnóstico e retorno à prática esportiva \*. 2001 ;(11):389-393.